ÉCOLE NATIONALE VETÉRINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1951 N° 9

TRAITEMENT DES KERATITES DU CHIEN PAR LE STOCK-VACCIN DE DELBET

THÈSE

pour le doctorat vétérinaire

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement en Février 1951
devant la
Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

CLAUDE REMY

*Né le 27 Février 1927, à Paris-V^e^*

JURY
- Président : M. CALMETTES, *Professeur à la Faculté de Médecine.*
- Assesseurs :
  - M. DARRASPEN, *Professeur à l'École Vétérinaire.*
  - M. LASSERRE, *Professeur à l'École Vétérinaire.*

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Palais
TOULOUSE

—

1951

TRAITEMENT DES KERATITES du Chien PAR LE STOCK-VACCIN DE DELBET

ÉCOLE NATIONALE VETÉRINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1951 N° 9

TRAITEMENT DES KERATITES DU CHIEN PAR LE STOCK-VACCIN DE DELBET

THÈSE

pour le doctorat vétérinaire

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement en Février 1951
devant la
Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

CLAUDE REMY

*Né le 27 Février 1927, à Paris-V^e^*

JURY
- Président : M. CALMETTES, *Professeur à la Faculté de Médecine.*
- Assesseurs :
  - M. DARRASPEN, *Professeur à l'École Vétérinaire.*
  - M. LASSERRE, *Professeur à l'École Vétérinaire.*

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Palais
TOULOUSE

1951

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

PERSONNEL ENSEIGNANT

	MM.
Directeur honoraire	MARTIN.
Professeur honoraire	LECLAINCHE.
Directeur	PONS.

PROFESSEURS

Chimie et Pharmacie	GODFRAIN.
Anatomie	FLORENTIN.
Physiologie	BRUNAUD.
Anatomie Pathologique, Inspection des viandes	LOMBARD.
Parasitologie	BRIZARD.
Médecine	DARRASPEN.
Chirurgie	LASSERRE.
Pathologie du Bétail	BERTHELON.
Maladies Microbiennes	SAURAT.
Zootechnie	PONS.

AGRÉGÉS

Anatomie	BENOIT.
Médecine	FLORIO.
Chirurgie	PUGET.
Zootechnie	LADRAT.

CHEFS DE TRAVAUX

Pathologie du Bétail	TOURNUT.
Maladies Microbiennes	LAUTIÉ.
Physiologie	LABOUCHE.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Pisciculture et maladies des Poissons	SECONDAT.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (Délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891, et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MON PERE

A MA MERE

A MA SŒUR, A MON FRERE

Faible témoignage de reconnaissance
et d'affection.

A CEUX QUE J'AIME

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CALMETTES

de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Toulouse.

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence du Jury de notre thèse.

Hommages respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DARRASPEN

Professeur de Pathologie Médicale
à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Dont les conseils éclairés et la bienveillance nous ont guidé et encouragé dans notre travail.

Avec toute notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LASSERRE

Professeur de Chirurgie
à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,
Officier de la Légion d'honneur.

Dont nous conserverons toujours le souvenir de grande bonté et de profond dévouement pour ses élèves.

Témoignage de notre gratitude.

À MONSIEUR LE DOCTEUR FLORIO

Chef de Travaux Agrégé de Pathologie Médicale
à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,

Que nous remercions pour les critiques judicieuses dont il nous a fait bénéficier au cours de nos observations cliniques.

A TOUS NOS MAITRES
DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE
DE TOULOUSE

A CEUX QUI ONT GUIDE LES PREMIERS PAS
DE NOTRE ACTIVITE PROFESSIONELLE

INTRODUCTION

C'est par curiosité que nous avons choisi de faire notre thèse sur la vaccinothérapie et que nous avons employé systématiquement cette méthode dans le traitement des kératites et de quelques cas de conjonctivite du chien.

Curiosité d'abord de constater pour nous-même les effets produits dans les affections oculaires par une thérapeutique que de nombreux savants ont, depuis longtemps, préconisée et que certains praticiens emploient chaque jour avec des résultats remarquables.

Curiosité aussi d'approfondir par la lecture de quelques travaux d'expérimentation les connaissances qui nous ont été enseignées à l'Ecole sur le mécanisme de la vaccinothérapie.

Le nombre et la diversité des maladies de l'œil du chien qu'il nous fut permis d'observer à la clinique de Médecine de l'Ecole Vétérinaire nous ont largement aidé à atteindre notre but. Et nous pourrons, dans notre travail, exposer les cas où la thérapeutique vaccinale est d'un intérêt certain dans le traitement des kératites du chien.

Auparavant, nous dirons quelques mots sur l'Anatomie de la cornée, l'Etiologie et les Symptômes des Kératites et nous essaierons de nous faire une idée assez précise sur la Vaccinothérapie et son mécanisme.

LA CORNÉE

La cornée représente l'élément le plus externe du globe oculaire. Elle recouvre la partie pigmentée et de contour à peu près circulaire qui, chez l'homme, tranche sur le « blanc de l'œil ». Ce « blanc », chez l'animal, reste presque entièrement caché par les paupières.

La cornée n'est qu'une zone différenciée de la sclérotique; transparente, de surface polie et luisante, elle forme la vitre de l'œil.

Le tissu propre de la cornée est formé de fibres conjonctives réunies en faisceaux et en lamelles cornéennes disposées en plans superposés. Ces lamelles délimitent des lacunes et des canaux formant un espace continu où circule la lymphe. Sur sa face postérieure, le tissu propre de la cornée est en rapport avec la membrane de DESCEMET, anhiste et résistante; sur sa face antérieure, il est recouvert par la conjonctive, translucide à cet endroit.

Physiologiquement, la cornée ne contient aucun vaisseau sanguin; sa nutrition est assurée par la lymphe.

Très richement innervée, la membrane cornéenne est extrêmement sensible, mais, à l'état normal, les organes annexes de l'œil la protègent contre les sensations pénibles que lui procureraient sans cesse les injures extérieures.

LES KERATITES
ou inflammations de la cornée

ETIOLOGIE

Les Kératites peuvent avoir à leur origine des causes locales ou des causes générales.

Causes locales. — Les causes locales sont représentées essentiellement par les traumatismes portant sur la cornée, par les corps étrangers siègeant à sa surface et par certaines affections d'organes annexes ou voisins de l'œil, toutes ces causes ouvrant la porte à l'infection.

a) *Les Traumatismes.* — Ils peuvent, sans provoquer de pertes de substances contusionner le globe oculaire et donner lieu à des mortifications de la cornée qui, par la suite, deviendra le siège d'une inflammation. Le plus souvent, ils sont à l'origine de plaies.

Parmi les traumatismes mécaniques, les plus fréquentés sont les coups de griffes, les coups de pattes (querelles entre chiens et chats). Souvent aussi, pendant une course rapide, la cornée est atteinte par le rameau d'une branche (chien de chasse surtout).

Les traumatismes physiques (chaleur ou froid excessifs) produisent parfois des phénomènes congestifs et même inflammatoires de la cornée.

Les traumatismes chimiques peuvent détruire une partie du tissu cornéen (collyres trop forts, produits employés dans le traitement de la gale, poussières des routes goudronnées, ypérite).

b) *Les corps étrangers.* — Quand ils font un séjour prolongé à la face interne des paupières ou dans les replis conjonctivaux, ils déterminent une irritation locale. D'autres fois, ils blessent la cornée et certains même restent implantés quelques temps dans cette membrane.

c) *Les affections des organes annexes et des régions voisines de l'œil.* — Le trichiasis, l'entropion, l'ectropion, l'onglet, l'encanthis s'accompagnent en général de Kératite. Il en est de même pour l'eczéma et la gale périoculaires : le prurit incitant l'animal à se gratter, la cornée risque d'être traumatisée.

Souvent, les suppurations de voisinage, de la conjonctive, des voies lacrymales, irritent la cornée, entament sa substance par macération de l'épithélium et se compliquent de kératites. Toutes les inflammations, les infections voisines de l'œil, notamment celles localisées sur la pituitaire (qui peuvent remonter le canal lacrymal), risquent de se propager à la membrane cornéenne.

Pour que l'on assiste, à la suite de l'intervention de l'une de ces causes occasionnelles, à l'évolution d'une kératite, il faut que le revêtement épithétial lésé permette l'entrée des germes au sein du tissu cornéen.

Quand l'agent traumatique ou le corps étranger qui ont lésé la cornée sont aseptiques, les germes qui provoquent l'inflammation sont ceux qui vivent à la surface de l'œil; normalement, ils y mènent une existence saprophyte,

mais, à la faveur d'une diminution de résistance du tissu cornéen (plaie, irritation), ils peuvent devenir pathogènes.

Le plus souvent, la cornée est lésée par un agent septique qui déclanche l'infection.

Dans les kératites consécutives aux infections des organes et régions voisins de l'œil, les germes, causes de ces infections, sont ceux qui déterminent l'inflammation de la cornée.

Causes générales. — Les causes générales relèvent surtout de maladies microbiennes. L'alimentation, certaines diathèses, des lésions du système nerveux, des maladies parasitaires peuvent également être à l'origine de kératites.

Les maladies générales microbiennes. — Le microbe, agent de la maladie, se localise au niveau de la cornée. La localisation oculaire est primitive quand le microbe se développe au niveau de l'œil et, par la suite, envahit l'organisme. Le plus souvent, déjà présent dans celui-ci, il provoque l'infection secondaire de la cornée.

Des causes favorisantes facilitent cette localisation oculaire. On a fait intervenir l'hérédité, l'âge (jeunesse, vieillesse), l'espèce : chez le chat, la tuberculose se localise souvent au niveau de l'œil; les lésions oculaires sont rares chez le chien tuberculeux.

La Maladie de Carré se complique plus souvent de kératite chez les chiens de races sélectionnées que chez les autres.

La prédisposition particulière de l'individu joue un grand rôle.

Primitive ou secondaire, la kératite est due aux agents de la maladie générale. Où qu'ils se trouvent dans l'organisme, les microbes produisent des toxines dont certaines, éliminées au niveau de la cornée ou agissant simplement sur elle, déterminent la nécrobiose du tissu cornéen. Microbes et toxines conjuguent d'ailleurs bien souvent leur action et lésent, par leur présence, les différents tissus de l'œil. Dans le cas d'infection secondaire de la cornée, ils sont apportés au niveau de celle-ci par le sang et la lymphe; ils pénètrent dans les espaces interlamellaires où ils exercent leur action destructrice.

A l'agent de la maladie infectieuse peuvent s'associer des germes banaux tels que streptocoques, staphylocoques, bacille pyogène qui augmentent la gravité des lésions.

Toutes les maladies générales microbiennes sont susceptibles de se compliquer de kératite. Dans la Maladie de Carré, les localisations oculaires sont fréquentes. Les toxines de l'ultra-virus, amenées par la circulation, seraient responsables des lésions cornéennes. Dans la forme broncho-pulmonaire, l'infection de la muqueuse oculaire est due pour les uns au jetage virulent qui contamine l'œil par l'intermédiaire des voies lacrymales; pour les autres, l'infection est réalisée par la voie circulatoire. Cette dernière opinion est justifiée par le fait que les deux yeux sont souvent atteints en même temps.

L'alimentation. — Les régimes carencés en vitamine A provoquent de l'œdème des paupières, de la xérophtalmie. Les carences en vitamine D aussi s'accompagneraient parfois d'affections cornéennes; des lésions de la cornée

ont été signalées lors de rachitisme et chez les chiens sous-alimentés ou sevrés trop tôt, qui, par conséquent, ont un régime insuffisant, carencé en une ou plusieurs vitamines. De même, une alimentation irrationnelle, trop riche (en sucrerie notamment), qui prédispose les chiens à l'eczéma, à l'obésité ou au diabète, peut, comme ces affections, être à la source de kératites insidieuses évoluant peu à peu vers la cécité.

Toutes ces causes, en troublant la vie cellulaire de la cornée, déterminent la dégénérescence, parfois la mort de cette membrane ou de l'une de ses parties et permettent aux germes locaux de devenir virulents.

Les lésions du Système Nerveux. — Les lésions du système nerveux central et du nerf trijumeau, dont certaines peuvent être dues à la maladie de Carré, sont susceptibles de se compliquer de kératite. Comme les causes d'origine alimentaire ou diathésique, ces lésions peuvent agir en déterminant un trouble dans la nutrition des cellules cornéennes. Ou bien, l'insensibilité de la cornée, la paralysie des paupières causées par la lésion nerveuse permettent-elles le dessèchement de la surface de l'œil et l'exposent-elles plus aux traumatismes.

Les maladies parasitaires. — Dans les régions où sévit la Piroplasmose, des cas de kératite ulcéreuse bilatérale succèdant en général à des accès bénins de la maladie ont été relevés. Dans certains pays, des trypanosomes, des filaires et même des nématodes, siégeant dans l'œil, peuvent être à l'origine de kératites ulcéreuses, chez le chien notamment. Ces parasites ont une action propre sur l'œil

ou, agissant à la manière de corps étrangers, ils lèsent les tissus oculaires et occasionnent l'infection.

Les causes locales et les maladies générales microbiennes sont les facteurs étiologiques les plus importants des kératites.

SYMPTOMES

Dans la symptomatologie des kératites, nous laisserons de côté les kératites chroniques primitives dont l'évolution n'est guère influençable par une quelconque thérapeutique.

Les Kératites aigues. — Ce sont les plus fréquentes.

Dans la période de début, on note une photophobie accusée. Les animaux se défendent avec une grande vivacité lorsque l'on veut pratiquer l'exploration de l'œil. Le larmoiement est assez abondant. La cornée perd sa transparence, elle devient lactescente, blanchâtre, parfois légèrement bleutée; ceci est dû à une concentration anormale de leucocytes. Parfois, les leucocytes sont si nombreux en un point qu'à cet endroit la cornée est déformée; sa surface peut se desquamer, elle devient mate et perd son brillant.

L'existence de vaisseaux sanguins dans la cornée signe la présence d'une kératite. Ces vaisseaux peuvent avoir deux origines : les uns, venant de la conjonctive, sont superficiels et siègent sous la couche épithéliale de la cornée. Ils sont gros, flexueux, ramifiés, de couleur rouge vif; les autres, venant de sclérotique, sont en plein tissu cornéen : ils sont très fins, courts, rectilignes, de teinte plutôt grise,

Les premiers sont observés le plus souvent dans les kératites traumatiques, les autres, dans les kératites spécifiques et lors d'inflammation de l'iris.

A la période d'état, nous pouvons observer trois types de Kératites :

1) *La Kératite vasculaire ou panneuse* : elle est caractérisée par l'existence, à la périphérie de la cornée d'abord, puis vers le centre de cette membrane, de vaisseaux très nombreux, très serrés qui viennent de la sclérotique.

2) *La Kératite intertitielle ou parenchymateuse.* — Tout au début, à la périphérie seulement de la cornée, dans son épaisseur, se développe une infiltration leucocytaire; la vitrée prend une teinte grisâtre, par la suite laiteuse ou jaunâtre. Puis apparaît une périkératite due à la pénétration dans la membrane cornéenne de nombreux vaisseaux venant de la sclérotique.

L'affection peut évoluer vers la résolution complète qui est annoncée par la diminution, puis la disparition totale de l'opacité. Quelquefois, la résorption est incomplète, les éléments infiltrés s'organisent et produisent une cicatrice interstitielle, cause d'une opacité permanente ou taie. Au lieu de se résorber, l'infiltration peut progresser; il se produit une suppuration.

3) *La Kératite suppurée.* — Elle est caractérisée par un abcès qui se développe entre les lames de la cornée ou à sa surface. Elle succède souvent au type précédent.

Lorsque l'abcès est intracornéen, il se traduit par un point d'opacification en relief, entouré par une zone d'infiltration blanchâtre. L'abcès progresse, finit par

atteindre la surface cornéenne; le pus s'écoule et un ulcère se constitue : c'est la Kératite ulcéreuse.

Quand l'abcès, à son origine, est localisé à la surface de la vitrée, la kératite est ulcéreuse d'emblée; c'est ce qui se produit à la suite de traumatisme violent de la cornée.

La Kératite ulcéreuse. — Lorsque l'ulcère s'est formé, son évolution est variable. Quand il évolue vers la cicatrisation, la zone d'opacification qui l'entoure s'éclaircit petit à petit et se rétrécit; en même temps, la cavité de l'ulcère se comble; de gros vaisseaux venant de la conjonctive vers les lésions apportent les matériaux nécessaires à la cicatrisation. L'ulcère une fois comblé, il reste une cicatrice blanchâtre, parfois irrégulière, qui, à la longue, peut régresser, mais en général subsiste.

Au lieu de régresser, l'ulcère, souvent, suit une marche progressive; il gagne de plus en plus en profondeur; le tissu cornéen est détruit à son niveau; seule, la membrane de Descemet, la plus résistante des trois parties de la cornée, constitue à la fin le fond de l'ulcère. Elle pourra d'ailleurs faire hernie dans la cavité de cet ulcère et même se montrer à la surface de la cornée; transparente au début, elle s'infiltre ensuite et devient blanc jaunâtre : il y a kératocèle.

Un traumatisme ou la pression de l'humeur aqueuse provoque parfois l'ouverture de cette hernie; l'humeur aqueuse s'écoule, la chambre interne de l'œil risque de s'infecter et cette évolution peut avoir pour terme une ophtalmie purulente très grave qui oblige à pratiquer l'énucléation de l'œil, faute de quoi, l'infection, remontant le long du nerf optique, arriverait à déterminer une méningo-encéphalite suppurée.

Mais souvent, dès que la chambre antérieure est vide, l'iris vient obstruer la voie de départ de l'humeur aqueuse qui pourra ainsi se reconstituer. Il peut, dans ce cas, se produire une synéchie antérieure adhérente, indélébile entre l'iris et la cornée. Parfois, l'iris franchit l'ouverture intéressant la membrane de DESCEMET et vient faire hernie à la surface de la cornée; cette hernie, plus ou moins pigmentée, souvent noirâtre et congestionnée, constitue un staphylome.

Lorsque la perforation de la membrane de DESCEMET s'est produite en face de la pupille, l'humeur aqueuse s'écoulera jusqu'à ce que la brèche soit oblitérée par une prolifération de ses bords ou par le cristallin venu se placer contre la face postérieure de la cornée. Si une augmentation de pression se produit dans l'humeur vitrée, le cristallin pourra se luxer ou même sortir du globe oculaire.

LES KÉRATITES CHRONIQUES SECONDAIRES. — Elles succèdent aux kératites aiguës graves, aux kératites ulcéreuses, aux lésions traumatiques de la cornée. Ce sont les opacités chroniques, les taies, qui sont constituées par du tissu fibreux ordinaire.

LA VACCINOTHÉRAPIE

Généralités. — WRIGHT appelle « opsonines » des substances solubles, de nature inconnue, qu'il croit exister dans tous les sérums et qui interviennent pour sensibiliser les microbes à l'action phagocytaire. Pour rendre les microbes plus sensibles à l'action des phagocytes, c'est-à-dire pour augmenter le pouvoir opsonisant du sérum, WRIGHT eut l'idée, en 1902, d'injecter au malade dont l'organisme renferme déjà les germes infectieux, des vaccins préparés à partir des mêmes germes. D'où le nom de Vaccinothérapie que reçut la méthode.

Dans une infection, selon WRIGHT, « il existe une période pendant laquelle les microbes cultivent dans l'organisme, non pas d'une façon disséminée, mais en restant localisés à une région. Ce fait suggère que le résultat heureux de la méthode pastorienne doit être dû à une réaction immunisante développée par le vaccin dans une région de l'organisme non encore infectée. L'idée qu'une région de l'organisme non encore infectée et par conséquent inactive peut, sous l'influence d'un vaccin, être amenée à porter secours aux régions infectées est l'idée qui a conduit à la vaccinothérapie ».

La Vaccinothérapie consiste donc à traiter les maladies infectieuses par de petites doses de vaccins bactéridiens stériles. Ces vaccins renferment les agents de la maladie

tués, le plus souvent, par la chaleur ou sont constitués par le filtrat de leur culture. L'inoculation des microbes tués ou du filtrat est ici pratiquée dans un but curatif; la vaccinothérapie diffère donc de la vaccination qui, dans un but préventif, offre des antigènes à un organisme sain pour qu'il s'immunise contre une infection éventuelle. Les antigènes utilisés dans la vaccination sont d'autant plus actifs qu'ils sont plus spécifiques; dans la vaccinothérapie, la spécificité des germes employés ne semble pas avoir une importance primordiale.

La vaccinothérapie, employée à l'origine en injections parentérales, est aussi, depuis quelques années, utilisée localement dans le traitement de certaines infections. Aussi, nous parlerons successivement de la vaccinothérapie générale et de la vaccinothérapie locale.

1. LA VACCINOTHERAPIE GENERALE.

Ces effets sur un organisme infecté.

Les réactions que provoque la vaccinothérapie sur un organisme infecté sont triples : on observe des signes locaux, généraux et focaux.

A la suite de l'injection du vaccin. une réaction locale siégeant au point de l'injection (quand celle-ci n'est pas faite en intraveineuse) se manifeste sous la forme d'un œdème léger, avec chaleur et douleur, qui disparaît très rapidement. La réaction générale se manifeste par une poussée fébrile de quelques heures, plus ou moins accusée suivant les sujets.

La réaction focale, au niveau des lésions, est la plus

intéressante: on constate d'abord l'apparition d'une phase négative, avec aggravation de tous les symptômes. Il se produit une recrudescence de tous les phénomènes morbides: si la région atteinte est visible, au niveau des tissus enflammés, l'œdème et l'hypersensibilité s'accroissent; dans un foyer de suppuration, celle-ci augmente d'une manière considérable. La durée et l'intensité de cette phase varient avec la sensibilité du sujet et avec la dose de vaccin employée.

Au bout de quelques jours, la phase positive remplace la phase négative. L'œdème se résorbe, la douleur s'atténue, les sécrétions se tarissent et l'état du foyer malade s'améliore nettement (Gasseau). L'état général accuse également une grande amélioration.

L'expérience a montré que l'injection d'un vaccin produit parfois une leucopénie initiale; ensuite apparaît une polynucléose générale qui va de pair avec la phase négative (les ferments protéolytiques des polynucléaires activent la fonte des tissus mortifiés et nettoient les plaies); enfin, une mononucléose accompagne la phase positive : il y a inversion de la formule leucocytaire (les mononucléaires sont les agents de la cicatrisation).

L'hyperleucocytose locale est d'ailleurs plus accusée que l'hyperleucocytose générale; une expérience de Costa, Boyer et Guy le prouve. Ces auteurs pratiquèrent une injection de culture de gonocoques dans la chambre antérieure de l'œil du lapin :

« On obtient ainsi, disent-ils, une ophtalmie avec irido-choroïdite, qui aboutit généralement à la perte de l'œil, ou tout au moins à la perte de la vision avec synéchies. Les animaux, après avoir été injectés dans la cham-

bre antérieure avec des cultures fraîches de gonocoques, étaient répartis en deux lots : l'un servait de témoin; l'autre était traité par des injections répétées de vaccin formolé. Ces expériences nous permettaient de vérifier l'efficacité de la vaccinothérapie et nous faisaient faire les mêmes constatations qu'en clinique : hyperhémie intense de la conjonctive et hyperleucocytose. La numération des leucocytes étaient effectuée au même moment dans le sang de l'oreille et de toute autre région du corps et dans le sang prélevé sur l'organe malade ou sur les points à proximité. Nous avons toujours constaté que l'hyperleucocytose locale était plus marquée que l'hyperleucocytose générale. »

Une première injection du vaccin étant suivie d'une phase négative, puis d'une phase positive, une nouvelle injection entraînera l'évolution des mêmes phénomènes. Mais, si elle est faite avant la fin de la phase positive déterminée par la première injection, la phase négative consécutive est peu intense et de plus courte durée; elle peut même inexister ou passer inaperçue : c'est ce qui arrive quand les injections sont faites aux doses et intervalles convenables. Le but de la vaccinothérapie consiste à obtenir des phases négatives insignifiantes et des phases positives prédominantes.

Le mécanisme de la vaccinothérapie générale.

a) *Vaccinothérapie et Immunité.*

Il n'est pas démontré que cette méthode, comme le croyait Wright, mette en œuvre des réactions d'immunité dans le processus de la guérison. Malgré les nombreuses théories proposées par divers savants, le mécanisme d'action de la vaccinothérapie demeure encore obscur.

Wright, nous l'avons vu, et d'autres savants pensaient que la vaccinothérapie enrichissait l'organisme malade en opsonines, substances accroissant le pouvoir phagocytaire des leucocytes.

En réalité, il existe deux sortes d'opsonines : les opsonines vraies sont les anticorps présents dans les immuns-sérums et sont étroitement spécifiques; les fausses opsonines sont des éléments contenus dans le sérum normal et dénués de toute spécificité; ces opsonines non spécifiques favorisent la phagocytose, mais avec une intensité beaucoup moins grande que les autres; leur action consisterait principalement en une augmentation du métabolisme, de la motilité des phagocytes.

Les opsonines vraies, au contraire, seraient, pour Boivin, des anti-endotoxines, des anticorps s'opposant à l'antigène O, endotoxine qui est répartie superficiellement sur le germe. Or, cette endotoxine a une action pro-infectieuse; elle inhibe la phagocytose en entravant la diapédèse; si l'anticorps O neutralise l'antigène O, il favorise du même coup la phagocytose.

L'injection dans un organisme de microbes tués, chez lesquels l'antigène O est encore présent, est donc capable de lui faire produire des opsonines vraies. En somme, pour Wright et les autres, la vaccinothérapie, comme la vaccination, provoquerait l'apparition d'anticorps.

Dans la vaccinothérapie, ces anticorps, produits dans les régions encore saines de l'organisme, se porteraient au foyer infecté où ils augmenteraient la phagocytose.

« L'injection de bacilles tués provoquerait dans l'organisme les réactions humorales qui accompagnent d'ordinaire l'immunisation. A la suite d'une première injection,

il se produirait un abaissement de la résistance organique, un fléchissement de l'activité leucocytaire et du pouvoir bactéricide : nous retrouvons ici la phase négative; les corps microbiens injectés neutraliseraient les anticorps déjà existants, mais trop peu abondants. Par la suite, la phase positive se manifesterait par une activité réactionnelle, une augmentation de résistance et le développement des propriétés immunisantes » (Bru).

Cette théorie, qui interprète les effets de la vaccinothérapie en faisant appel au mécanisme de l'immunité, n'est pas parfaite. En effet, d'après elle, les vaccins employés en vaccinothérapie devraient être le plus spécifiques possible; or, il est reconnu que leur spécificité n'a pas toujours besoin d'être très étroite pour qu'ils agissent efficacement.

De plus, si l'injection de microbes tués avait pour conséquence essentielle une surproduction d'anticorps dans l'organisme, les effets de la vaccinothérapie ne se produiraient pas quelques heures après l'injection, mais beaucoup plus tard.

Il faut donc recourir à une autre interprétation pour expliquer le mécanisme de la vaccinothérapie ou mieux de l'antigénothérapie. Le terme de vaccinothérapie est en effet impropre puisqu'il n'est pas démontré que le procédé mette en œuvre des réactions d'immunité.

b) *Vaccinothérapie et Allergie.*

De nombreux auteurs pensent que « l'effet favorable exercé par la vaccinothérapie dans certaines infections, résulte de la mise en jeu chez le sujet infecté de phénomènes d'intolérance qui témoignent d'un état particulier de

sensibilité, d'allergie que l'on peut d'ailleurs considérer comme une des formes de l'immunité » (Bazy).

L'exemple le plus net de l'intolérance d'un organisme infecté vis-à-vis des produits microbiens spécifiques est le phénomène de Koch :

Si, par voie hypodermique, on inocule un cobaye sain avec du bacille de Koch, un foyer d'inflammation chronique se développe au point d'inoculation et finit par s'abcéder au bout d'une quinzaine de jours; en quelques mois, le cobaye meurt de tuberculose généralisée.

L'inoculation pratiquée sur un cobaye déjà tuberculeux provoque des résultats tout à fait différents; les phénomènes inflammatoires ne sont pas chroniques, mais aigus et l'abcédation se produit en 24 à 48 heures. En outre, l'animal est sujet à des troubles généraux : fièvre, dyspnée, anorexie.

Le cobaye déjà infecté est, par conséquent, plus sensible que le cobaye sain à une inoculation de bacilles tuberculeux.

Il y est aussi plus résistant puisque l'escarre apparue au point d'inoculation se cicatrise en quelques jours; d'autre part, on constate une amélioration des lésions tuberculeuses préexistantes, lorsqu'elles sont visibles.

Ces phénomènes ne sont pas propres au bacille de Koch; on les retrouve dans toutes les réactions allergiques que produisent de nombreux autres germes, y compris les Streptocoques et les Staphylocoques, pourvu que l'infection primitive évolue déjà depuis 15 à 20 jours.

Trois groupes de signes, donc, caractérisent la réaction allergique.

Les signes locaux se traduisent par une réaction inflammatoire aiguë au point d'inoculation; les signes généraux, par une hyperthermie survenant quelques heures après l'inoculation et par d'autres troubles des grandes fonctions; enfin, les signes focaux se manifestent par un réveil inflammatoire au niveau du foyer infecté lui-même : il se produit une exagération des manifestations cliniques de la maladie infectieuse.

Le réveil inflammatoire au niveau du foyer infecté consiste en une poussée locale de tous les éléments vasculo-conjonctifs; or, ces derniers jouent habituellement un rôle primordial dans la défense de l'organisme contre toutes les infections. L'aggravation des signes cliniques de la maladie est, en général, rapidement suivie, à la fin de la réaction allergique, d'une amélioration notable de ceux-ci; des suppurations jusque-là diffuses peuvent se collecter, des tissus mortifiés être rapidement éliminés.

Les réactions allergiques sont donc susceptibles d'avoir une influence heureuse sur l'évolution de certaines infections (Koch tenta de traiter la tuberculose par la tuberculine); on retrouve dans ces réactions les 2 phases, négative puis positive, observées dans la pratique de la vaccinothérapie. Les réactions obtenues par la thérapeutique vaccinale seraient-elles de nature allergique ?

Les substances employées en vaccinothérapie sont, en tout cas, de la même nature que celle qui déclanchent les réactions allergiques.

Le sujet allergique réagit de la même manière qu'on lui injecte des microbes vivants, tués, ou même des extraits de microbes tués. Le mécanisme intime de la réaction est inconnu; cette réaction serait le résultat d'un conflit anti-

gène-anticorps qui se passerait au niveau des cellules. Certains appellent « réagines » les anticorps en cause.

Si l'on voit dans le mécanisme de la vaccinothérapie un phénomène d'allergie, on explique facilement pourquoi les vaccins sont capables de produire, après une seule injection, des guérisons rapides et pourquoi également la vaccinothérapie peut échouer, puisque son efficacité semble dépendre d'un état de sensibilité organique qui peut faire défaut.

On explique aussi pourquoi la répétition des doses vaccinales, au lieu d'être utile, devient parfois nuisible, car si l'exaltation de la sensibilité peut être mise à profit, il ne faut pas non plus la pousser trop loin : ainsi, certaines infections réapparaissent, après avoir présenté les apparences de la guérison, si l'on dépasse un certain nombre d'inoculations vaccinales. Il serait donc inutile et même nuisible en vaccinothérapie de pratiquer des injections de consolidation, car l'organisme risquerait de se créer une accoutumance contre le germe à usage vaccinal et non une immunité contre le germe même de la maladie (Bazy).

Quand aucun résultat n'est obtenu après 3 ou 4 injections de vaccin, cela peut signifier que l'organisme n'est pas encore sensibilisé aux protéines du microbe et il vaut mieux suspendre le traitement. Les modifications provoquées dans l'organisme par le vaccin n'étant pas durables, on peut, après une période de repos, essayer un nouveau traitement qui risque d'amener la guérison.

Si l'on admet que le vaccin agit à la manière d'un allergène, on en déduit que la vaccinothérapie a d'autant plus de chances d'agir que l'infection à laquelle elle s'adresse

évolue depuis plus longtemps. Or, il est reconnu que la vaccinothérapie est capable de produire des guérisons spectaculaires sur des infections récentes, tout à fait à leur stade de début. Les vaccins peuvent donc agir suivant un autre mécanisme que celui de l'allergie.

c) *Vaccinothérapie et Protéinothérapie.*

Les colloïdes sont des systèmes hétérogènes constitués par des particules ultra-microscopiques, les micelles, en suspension durable dans l'eau.

L'introduction dans l'organisme de solutions colloïdales auxquelles il n'est pas accoutumé, détermine une réaction physiologique connue, depuis les travaux de WIDAL, sous le nom de choc colloïdo-clasique. Actuellement, on se sert surtout, en colloïdothérapie, de micelles protidiques (protidothérapie) et des micelles minérales des métaux colloïdaux. Les substances protidiques employées sont, en dehors du sang total, du sérum et du plasma, la peptone, le lait et la caséine. Or, les produits utilisés en vaccinothérapie contiennent des albumines étrangères à l'organisme traité, susceptibles d'agir sur lui de la même manière qu'agirait le lait par exemple. Le choc colloïdo-clasique provoque une réaction de défense de l'organisme capable d'aider celui-ci dans sa lutte contre une infection. Il se manifeste par une hyperthermie légère durant quelques heures, de la leucopénie avec inversion de la formule leucocytaire, de l'hypotension artérielle, de l'acidose sanguine, c'est-à-dire un ensemble de manifestations vaso-dilatatrices, éliminatrices et neutralisantes génératrices de guérison. « Le jeu normal de l'organisme se rétablit comme se met en marche une montre arrêtée quand on la secoue énergiquement » (LANGERON),

Le fait qu'une infection à son début soit souvent guérie ou heureusement influencée par l'injection d'un vaccin, incite à penser que la vaccinothérapie agit sur elle en produisant dans l'organisme un choc colloïdo clasique. D'ailleurs, l'ordre chronologique des réactions qui caractérisent ce choc (leucopénie avec inversion de la formule leucocytaire, hyperthermie, vaso-dilatation, puis amélioration des symptômes de l'infection et de l'état général) coïncide avec celui des réactions obtenues à la suite d'une injection de vaccin.

Le mécanisme intime de la Protéinothérapie s'expliquerait, pour certains auteurs, de la manière suivante : une protéine étrangère pénétrant dans l'organisme par une voie parentérale provoquerait une suractivité digestive des leucocytes. En effet, de même que les ferments digestifs assimilent les protides de l'alimentation et les transforment en albumines spécifiques, de même les leucocytes digèreraient les albumines étrangères injectées dans l'organisme et les rendraient spécifiques. Cette suractivité digestive des leucocytes aurait la plus heureuse influence dans la lutte anti-infectieuse.

La protéinothérapie est indiquée dans toutes les infections locales ou générales. En médecine vétérinaire, on l'utilise surtout dans les affections aiguës, inflammatoires et septiques. Les meilleurs résultats ont été obtenus dans les affections oculaires (action calmante et résolutive). Ces faits sont à rapprocher de l'action rapide exercée souvent par la vaccinothérapie sur des infections aiguës et notamment oculaires.

d) *Conclusion.*

L'étude brève que nous venons de faire sur le méca-

nisme de la vaccinothérapie générale nous incite à penser que les vaccins injectés dans un organisme peuvent agir différemment suivant la forme évolutive de l'infection contre laquelle ils ont à lutter et suivant le temps qui s'est écoulé depuis l'injection.

Dans les infections aiguës, l'organisme, n'ayant pas encore eu le temps d'être sensibilisé par les protéines microbiennes, ne peut pas encore répondre à l'injection vaccinale par une réaction allergique. Dans ce cas, tout porte à croire que c'est en créant un choc colloïdoclasique qu'agissent d'abord les vaccins; plus tardivement, il est possible que des effets d'ordre spécifique complètent cette action par le mécanisme de l'immunité.

Dans les affections chroniques, une réaction allergique peut se produire de prime abord, simultanément avec un phénomène de choc colloïdo-clasique; ultérieurement, comme dans les infections aiguës, les effets dus à l'immunité seraient susceptibles de se produire.

2. LA VACCINOTHERAPIE LOCALE

Généralités. — Les travaux de Besredka ont démontré que chaque tissu pouvait obtenir une immunité propre vis-à-vis d'une infection à la faveur d'une immunisation locale. « Tout en restant solidaire de l'organisme, chaque organe peut réagir, en face de l'infection et de l'immunité, pour son propre compte. Non seulement chaque virus a son organe, mais aussi chaque organe a son immunité » (Besredka).

De nombreuses expérimentations ont été entreprises pour voir dans quelles mesures les découvertes de Besredka pouvaient s'appliquer à la prophylaxie et même à la thérapeutique des infections. Ces recherches

ont donc été à la source de la vaccinothérapie locale dont nous allons étudier les effets.

Les effets de la Vaccinothérapie locale. — Ces effets varient suivant l'organe que l'on considère. Nous parlerons donc ici de ceux obtenus par la vaccinothérapie locale dans les affections oculaires.

Des essais de traitement des infections oculaires par la vaccinothérapie locale ont été faits en 1924 et 1925 sur les équidés de l'Armée Française du Levant. Les produits utilisés étaient des bouillons-vaccins de staphylocoques et de streptocoques associés, appliqués en instillation sur les régions atteintes de l'œil, à raison de quelques gouttes une fois par jour. Après chaque instillation, une rondelle de gaze molle imbibée du même bouillon était appliquée sur l'œil et recouverte d'un pansement sec.

Dans 16 cas de plaies cornéennes très récentes des équidés, allant de l'effraction superficielle à la perforation, le vétérinaire-major Lassaux constate des résultats identiques : dans les 24 heures suivant le traitement, l'atténuation des phénomènes inflammatoires et douloureux est considérable, les bords de la plaie se régularisent; quelques jours plus tard, la zone d'infiltration de la cornée finit par disparaître. Sur 9 cas de blessure de la cornée déjà suppurantes, observées par le vétérinaire-major Belet, l'auteur constate huit fois des améliorations à partir du quatrième jour; une fois, l'infection conduit à la perforation de la vitre et à la panophtalmie.

Le vétérinaire-major Lemétayer rapporte l'observation suivante intéressant une mule atteinte d'une Kératite et d'un ulcère cornéen (l'ulcère, gros comme une pièce de 1 franc, suppure abondamment; il est entouré d'une large

zone d'infiltration complètement opaque et s'accompagne d'hypopion) :

« Le deuxième jour, suppuration faible. Le troisième, éclaircissement de l'infiltration. Le quatrième jour, transformation de l'ulcère en plaie plate et résorption de l'hypopion. Le sixième jour, cicatrisation de l'ulcère. Il reste une taie qui s'éclaircira quelque peu dans la suite. »

Les constatations cliniques que nous venons de rapporter montrent que la vaccinothérapie locale est susceptible d'agir très favorablement sur les affections oculaires.

Le Mécanisme de la vaccinothérapie locale.

On admet généralement que la vaccination locale agit suivant le même mécanisme, qu'elle soit utilisée dans un but préventif ou dans un but curatif.

a) *Vaccination et Immunité locales.*

Le mécanisme de l'immunité locale n'est pas bien élucidé. Nous relaterons ici une expérience de Carrère sur cette immunité et nous verrons les conclusions portées par cet auteur à la suite de ses travaux.

Carrère expérimente sur 3 lapins et 5 cobayes ; il cherche à obtenir sur ces animaux une immunité locale oculaire par l'instillation conjonctivale de vaccins selon la méthode préconisée par Besredka. A cet effet, il instille toutes les heures, pendant 5 ou 6 heures, 2 gouttes de bouillon-vaccin antistaphylococcique dans l'œil droit de chaque animal. Dans l'œil gauche, il instille du bouillon ordinaire.

Le lendemain ou le surlendemain, une inoculation d'épreuve intra-cornéenne est pratiquée sur deux des lapins et trois des cobayes: « Dès l'inoculation, la cornée, de chaque côté, présente une infiltration blanchâtre autour du point de pénétration de la culture microbienne. Le lendemain, côté gauche (non vacciné, témoin), l'infiltration s'est étendue à la presque totalité de la cornée; sur le côté droit au contraire, l'infiltration de la veille a diminué ou est stationnaire. Après 48 heures, la différence entre les deux yeux s'accentue : l'œil droit reprend un aspect normal; sur l'œil gauche, évolue une violente inflammation: chémosis, sécrétion conjonctivale, abcès de la cornée; l'infection progresse et se termine, après une quinzaine de jours, par l'atrophie du segment antérieur » (Carrère).

En pratiquant l'inoculation d'épreuve dans la chambre antérieure, l'auteur note qu'à partir du troisième jour, l'œil droit reprend son aspect normal : cinq jours après l'inoculation, il n'y a plus trace de l'infection. Sur l'œil gauche, évolue une panophtalmie.

Une expérimentation semblable, faite avec un bouillon-vaccin antistreptococcique donne les mêmes réslutats.

Par inoculation d'un vaccin approprié dans le sac conjonctival, il est donc possible, en 24 à 48 heures, d'immuniser l'œil contre l'inoculation dans la cornée ou dans la chambre antérieure de cultures microbiennes qui provoquent dans l'œil témoin une infection plus ou moins grave. Il s'agit d'une immunité strictement localisée à l'œil qui a reçu le vaccin.

b) *Vaccinothérapie et Vaccination locales.*

Nous avons vu les effets produits par les vaccins dans le traitement local des affections oculaires. Nous venons de voir les phénomènes qui se passent sur un œil immunisé localement par ces vaccins et infecté expérimentalement. Que les vaccins soient employés dans un but curatif ou dans un but préventif, ils produisent, vis-à-vis des infections oculaires, des réactions comparables. On peut donc supposer que la vaccinothérapie et la vaccinoprévention des affections oculaires agissent suivant un mécanisme semblable.

Quel serait ce mécanisme ? La réponse à cette question ne peut être qu'hypothétique.

Les recherches histologiques faites par CARRÈRE dans son étude expérimentale de l'immunité locale oculaire dénotent l'absence de réaction tumultueuse au niveau de la cornée vaccinée lors de l'inoculation d'épreuve. L'inoculation de germes dans la cornée vaccinée provoque un appel leucocytaire modéré qui disparaîtrait très rapidement; le tissu cornéen demeure, pour ainsi dire, intact; les lames de la cornée sont simplement distendues par les amas leucocytaires; elles sont vacuolisées, détruites sur l'œil témoin. « Les microbes, après 48 heures, ont complètement disparu dans la cornée vaccinée; ils ont colonisé dans la cornée témoin. » Sur l'œil qui a reçu les bouillons-vaccins, l'auteur note que la phagocytose est absente, mais ajoute-t-il, elle peut être très rapide après l'inoculation et cesser ensuite. Et CARRÈRE conclut : « L'absence de phagocytose, l'appel leucocytaire minime, le fait que les lames de la cornée ne paraissent subir aucune action nocive de la part des microbes, incitent à accepter l'hypothèse de BESREDKA, à savoir que l'immu-

nité locale consisterait principalement en une désensibilisation des cellules et des tissus réceptifs. »

On sait que BESREDKA considère les cellules sensibles comme pourvues de plusieurs éléments récepteurs; pour lui, l'immunité consiste en la saturation de ces récepteurs par des substances formées par les microbes et non nocives : les Antivirus. Les vaccins employés dans le traitement local des affections oculaires pourraient donc saturer les éléments récepteurs des tissus de l'œil, empêchant ainsi les germes infectieux d'agir sur eux. D'ailleurs, au terme de son étude sur l'immunité locale oculaire, CARRÈRE, parlant de la vaccinothérapie locale, explique la rapidité d'action des bouillons-vaccins pour la guérison des affections oculaires: « Sous l'influence de vaccins, les tissus immunisés deviennent indifférents vis-à-vis des microbes et de leurs toxines, d'où la cessation du processus nécrotique et la réparation des lésions. »

Après avoir essayé de comprendre le mécanisme de la vaccinothérapie, générale et locale, nous allons voir quels résultats peut donner cette méthode dans le traitement des Kératites du chien. Auparavant, nous dirons quelques mots du produit que nous avons utilisé : le stock-vaccin de DELBET.

LE STOCK-VACCIN DE DELBET ET SON EMPLOI DANS LES KERATITES

1. GENERALITES SUR LES STOCKS-VACCINS

Les produits employés en vaccinothérapie sont de deux ordres : les auto-vaccins et les stocks-vaccins.

Les auto-vaccins sont préparés extemporanément avec les agents mêmes des infections en présence desquelles on se trouve. Les germes sont prélevés au niveau des lésions, où ils se multiplient, ou à partir des sécrétions et exsudats virulents.

Les stocks-vaccins, qui nous intéressent, sont préparés d'avance, avec des agents actifs qu'on sait jouer un rôle important ou capital dans telles ou telles sortes d'infections, et qu'on puise dans les cultures de laboratoire. Les microbes utilisés proviennent de souches diverses qui ont été prélevées sur des lésions et des sujets différents.

Les stocks-vaccins sont mono-bi-polyvalents suivant que l'ont veut agir sur des infections déterminées généralement par un seul agent actif ou contre celles reconnaissant plusieurs agents principaux. Pour telle ou telle région infectée, ce sont toujours à peu près les mêmes germes qu'on rencontre et ceux qui déterminent les affections oculaires sont, le plus fréquemment, les Staphylocoques et les Streptocoques. Les stocks-vaccins sont moins spécifiquement agissants que les auto-vaccins si les

agents actifs de l'affection sont associés à d'autres non absolument saprophytes, ou même s'ils sont d'une race plus virulente que ceux qui entrent dans le vaccin. Mais, la difficulté de préparation des auto-vaccins leur fait préférer les stocks-vaccins, produits par de nombreux laboratoires prêts à être utilisés. Ce côté pratique n'est pas à négliger, surtout en médecine vétérinaire.

Préparation des Stocks-vaccins. — Ils sont tous préparés suivant des procédés semblables. Les microbes sont ensemencés sur différents milieux : bouillon, substances grasses, huileuses, gélose peptonée, etc. On obtient ainsi des bouillons-vaccins liquides, des lipo-vaccins plus adhérents, des gélo-vaccins plastiques qui permettent de faire de véritables pansements de recouvrement. Après 3 ou 4 jours de séjour passés à l'étuve à 37°, on a une culture assez riche. Celle-ci, dans certains procédés, est filtrée; les corps microbiens sont retenus et l'on obtient ainsi des filtrats. Dans d'autres méthodes, les germes sont tués par la chaleur ou des antiseptiques et le stock-vaccin contient les microbes morts. Parfois, la culture est prélevée par raclage, émulsionnée dans de l'eau physiologique à 9 ‰, ce qui empêche l'autolyse des corps microbiens, et stérilisée par des procédés divers.

Les vaccins obtenus sont atoxiques et stabilisés; leur conservation durable est assurée par du fluorure de sodium ou une autre substance.

Selon les affections, les vaccins sont utilisés en pansement, en instillations, en pommades après incorporation dans la vaseline ou la lanoline. On les emploie aussi en injections intramusculaires, intraveineuses, sous-cutanées, sous-conjonctivales et même rétro-bulbaires.

Nous avons utilisé, dans le traitement des Kératites du chien, le bouillon-vaccin de DELBET, spécialisé sous le nom de « Propidon » et, pour la bactériothérapie locale, la pommade-vaccin ou « Propidex ».

2. LE STOCK-VACCIN DE DELBET

LE BOUILLON STOCK-VACCIN. — C'est un bouillon stock-vaccin mixte, caractérisé par l'association, à parties égales, de 3 espèces microbiennes : le staphylocoque, le streptocoque et le bacille pyocyanique, ce dernier étant introduit dans le mélange en raison des propriétés de la pyocyanase, facteur d'atténuation de la virulence du streptocoque. Les cultures microbiennes en bouillon peptoné, d'abord atténuées par vieillissement (un mois environ), sont stérilisées par la chaleur à 65° et mélangées. Chaque centimètre-cube du vaccin correspond à plus de 3 milliards de microbes, soit 430 millions de streptocoques, 730 millions de staphylocoques et 2.000 millions de bacilles pyocyaniques.

Voie d'administration. — Pour être efficace, le Propidon doit être injecté par voie parentérale : sous-cutanée, intramusculaire, intraveineuse.

L'injection intraveineuse est à écarter chez le chien, tout au moins pour le traitement des affections oculaires. Cette voie, jusqu'à présent, est indiquée seulement lorsque l'on veut pratiquer de la pyrétothérapie; elle s'applique plus spécialement à la médecine humaine. Chez le chien, l'injection intraveineuse de Propidon, même à des doses très faibles (1/4 de cc.), provoque des réactions très

vives, souvent mortelles. La voie intramusculaire, la plus courante, paraît aussi la plus efficace. Les injections se font le plus commodément dans les muscles de la cuisse.

Posologie — Chez le chien, le Propidon doit être injecté à la dose de 1 cc.; si les injections sont renouvelées, on peut, sans danger, monter à 2 cc.

Effets. — Localement, on assiste, dans les heures qui suivent l'injection, à l'apparition d'une légère tuméfaction douloureuse, d'intensité variable suivant les sujets et pouvant même faire défaut chez certains animaux. Cette réaction locale, toujours bénigne malgré son intensité parfois marquée, s'affaiblit et disparaît en un ou deux jours au maximum (en général, à la suite d'une injection, le chien boîte pendant une journée).

Lorsqu'on doit faire plusieures injections, il est préférable de les pratiquer alternativement sur les deux membres postérieurs.

La réaction générale peut se traduire par une hyperthermie qui atteint son maximum vers la quatrième heure et ne dépasse jamais 40°; chez la plupart des chiens. la température ne subit aucune variation.

Quant à la réaction focale, nous n'avons qu'en un ou deux cas observé une hyperhémie passagère de la conjonctive, correspondant probablement à la phase négative de la réaction. Le trouble de la cornée ne s'est jamais accusé à la suite d'injections s'étant révélées ultérieurement efficaces.

Rythme des injections. — Les injections sont pratiquées à deux ou trois jours d'intervalle pour laisser le temps à l'organisme de réagir après chacune d'elles. La faible intensité ou l'absence apparente des phases négatives au niveau des lésions cornéennes, à la suite d'injection de

Propidon, s'explique si l'on admet que, dans les infections aiguës, la vaccinothérapie agit en produisant un choc colloïdo-clasique. Les réactions locales et générales, quand elles existent, sont moins accusées lors de la deuxième ou troisième injection que lors de la première. Le malade se vaccine, en quelque sorte, contre le vaccin.

Il est inutile de faire plus de trois ou quatre injections, car, si la première ne peut pas produire une réaction de choc, les suivantes risqueront encore moins de surprendre l'organisme.

Contre-indications. — Il est contre-indiqué de faire une injection de stock-vaccin chez les animaux fortement cachectiques ou agonisants, dont l'organisme n'est plus capable de réagir; la vaccinothérapie, dans ce cas, ne fait que hâter la mort.

La méthode est également dangereuse dans le cas d'insuffisance rénale ou hépatique marquée et d'affection cardiaque grave. Le diabète et l'albuminurie ne constituent pas des contre-indications.

La pommade-vaccin. — Elle contient, sans altération, tous les éléments du bouillon de Delbet. Cette pommade est constituée, pour 1/10, d'un mélange à parties égales de cultures vieillies à l'étuve de streptocoques, de staphylocoques et de bacilles pyocyaniques et, pour 9/10, de lanoline.

Nicolas rapporte que, dans le traitement des infections oculaires des animaux de l'Armée Française du Levant, les bouillons-vaccins étaient employés en instillations locales, à raison de quelques gouttes, une fois par jour. Nous nous sommes basé sur ce mode d'utilisation pour

l'emploi de la pommade-vaccin, estimant qu'elle devrait agir localement de la même façon qu'un bouillon-vaccin. Nous avons donc, pour le traitement local des Kératites, fait des applications quotidiennes de Propidex sur la cornée, après nettoyage de la région oculaire à l'eau bouillie.

Par temps froid, le produit étant un peu trop consistant pour être appliqué facilement sur l'œil, il convient de le conserver dans une atmosphère tiède.

Cet inconvénient mis à part, la pommade-vaccin a l'avantage d'exercer sur la cornée enflammée une action plus durable que le bouillon-vaccin. La matière grasse qu'elle contient la fait adhérer au tissu cornéen et met un certain temps à fondre; elle contribue peut-être aussi à diminuer la douleur causée par l'inflammation. Si l'animal reste au repos, le produit, bien appliqué, agira d'autant plus longtemps; il est donc avantageux de soigner l'animal le soir.

Le traitement local est facile à réaliser par n'importe qui; l'application d'une pommade sur l'œil demande beaucoup moins de doigté que l'application d'un collyre.

3. RESULTATS OBTENUS DANS LE TRAITEMENT DES KERATITES DU CHIEN

Il nous paraît intéressant de classer les résultats que nous avons obtenus sur 32 cas de Kératite ou de Conjonctivite observés à la Clinique de Médecine de l'Ecole Vétérinaire de Toulouse.

Neuf cas de Kératite (observations 1 à 7 et observations 12 et 15) et deux cas de Conjonctivite (obs. 10 et 13) étaient presque certainement des manifestations locales, primitives ou secondaires, de la Maladie du jeune âge.

Sur ces neuf cas, 2 (obs. 1 et 2) ont été guéris par la seule vaccinothérapie générale (deux injections intramusculaires de Propidon). Dans un cas (obs. 4), l'animal qui avait déjà reçu une injection, fut atteint d'encéphalite et sacrifié. Trois animaux (obs. 5, 6, 15) ont été guéris à la suite d'une seule injection de Propidon associée à un traitement local quotidien. Nous n'avons jamais revu un autre sujet (obs. 12) traité identiquement. Un animal (obs. 7) ne fut guéri qu'après 3 injections de Propidon associées au traitement local. Un autre (ob. 3), traité uniquement au Propidex ne nous a jamais été ramené.

Sur les deux cas de Conjonctivite ayant subi un traitement à la fois local et général, l'un fut guéri après une injection de Propidon (obs. 10). l'autre après deux (obs. 13).

Sept cas de Kératite que l'on pouvait suspecter comme spécifiques de la Maladie de Carré, furent guéris rapidement après un traitement local et une injection de Propidon (obs. 8, 9, 11, 14, 16, 18) ou deux (obs. 17).

Sur sept cas de Kératite traumatique, trois (obs. 21, 22, 23) furent guéris à la suite d'une seule injection de Propidon, un après un traitement simplement local (obs. 28), un autre après un traitement local et deux injections de Propidon (obs. 27). Enfin, deux animaux ont dû être opérés d'un entropion apparu au bout de quelques jours du même traitement (obs. 24 et 26).

Pour les Kératites d'origine inconnue, nous avons eu trois échecs : deux cas de Kératite passèrent, après deux injections de Propidon et un traitement local, à l'état chronique (obs. 19 et 29).

L'un de ces deux cas (obs. 19) ne fut traité que quinze jours après le début de l'affection; l'autre (obs. 29) vit par la suite l'échec d'une autre thérapeutique. Le troisième échec fut constaté après une légère amélioration (obs. 25) : malgré le traitement local et trois injections de Propidon, la Kératite devint chronique.

Deux guérisons, par contre, ont été obtenues : l'une après deux injections de Propidon (obs. 30), l'autre après trois injections (obs. 32) associées, dans les deux cas, au traitement local.

Enfin, les deux Conjonctivites d'origine inconnue cédèrent l'une à la thérapeutique locale (obs. 20), l'autre au même traitement renforcé d'une injection de Propidon (obs. 31).

4. INDICATIONS SUR L'EMPLOI DU STOCK-VACCIN DE DELBET DANS LE TRAITEMENT DES KERATITES DU CHIEN.

Ce sont dans les Kératites spécifiques de la Maladie de Carré que le stock-vaccin de Delbet agit le plus favorablement et le plus rapidement. Il convient de l'utiliser surtout en injection, car, en plus d'une amélioration locale certaine, l'injection provoque un renforcement des défenses de l'organisme, susceptible de prévenir d'autres localisations, plus graves, de la maladie. De plus, dans les cas où d'autres symptômes de la Maladie accompagnent la Kératite, la Vaccinothérapie générale agit d'une façon très favorable sur eux et un autre traitement général n'est souvent pas nécessaire (obs. 6, 13).

Plusieurs fois, nous avons observé l'apparition de symptômes nerveux de la Maladie de Carré pendant le traitement d'une Kératite ou quelques temps après sa gué-

rison. La forme nerveuse risque toujours de se manifester dans la Maladie du jeune âge, quelle que soit, jusqu'à présent, la thérapeutique employée.

Le traitement local, lors de Kératite spécifique, renforce le traitement général et nous avons presque toujours employé les deux simultanément.

Dans les Kératites traumatiques, bien que la vaccinothérapie générale, seule, puisse amener la guérison, il semble plus rationnel d'appliquer un traitement local unique ou associé au général. De nombreux sujets ont ainsi été guéris par la vaccinothérapie. Les stocks-vaccins empêchent l'extension de l'infection oculaire, survenue par voie exogène; leur utilisation, lors de plaie cornéenne, diminue les risques de perforation de la vitrée et peut prévenir la panophtalmie.

Pour les Kératites d'origine inconnue, le traitement local et le traitement général doivent être associés.

D'un point de vue pratique et selon nos observations, nous pouvons essayer d'indiquer la façon d'utiliser le stock-vaccin de DELBET dans le traitement d'une quelconque inflammation cornéenne :

Au moins une fois par jour, nettoyer l'œil malade avec un coton imbibé d'eau bouillie tiède.

Faire trois, au maximum quatre injections de bouillon-vaccin dans le muscle à deux ou trois jours d'intervalle, à la dose de un à deux cc. (il est préférable de débuter à un cc., puis d'augmenter à deux cc. par la suite.)

Appliquer chaque soir une petite quantité de pommade sur l'œil malade, nettoyé auparavant,

Si la guérison totale survient avant que les trois injections de vaccin n'aient été pratiquées, il ne faut pas poursuivre le traitement; nous avons vu qu'en vaccinothérapie, les injections de consolidation étaient inutiles et même nuisibles. Si, au contraire, après quatre injections, aucune amélioration n'est constatée, il faut également suspendre tout traitement et recourir à une autre thérapeutique.

Dans le cas d'une amélioration légère, le traitement local, après trois injections de Propidon, sera seul poursuivi.

Lorsque la tuméfaction des paupières, qui accompagne souvent les Kératites, paraît s'aggraver, il ne faut pas continuer le traitement. Nous avons observé deux cas où l'utilisation du stock-vaccin a pu provoquer ou concourir à provoquer un entropion. Peut-être cette aggravation de la conjonctivite correspondait-elle à une exacerbation de la phase négative apparue à la suite de nos injections.

OBSERVATIONS

(Recueillies dans le Service de Clinique Médicale.)

Observation I.

Chienne, 6 mois. Berger des Pyrénées, à M. B., Toulouse.

Le 4 février 1950. Kératite interstitielle et conjonctivite bilatérales. La cornée sur presque toute sa superficie apparaît blanchâtre, opacifiée; une zone centrale de 1 mm. de diamètre environ paraît saine. Depuis deux jours, l'animal est abattu, son appétit a sensiblement diminué. Sa température est de 39°5. Une localisation oculaire primitive de la Maladie de Carré est suspectée. On pratique une injection intramusculaire de 1 cc. de Propidon dans la cuisse gauche.

Le 7 février. La cornée est redevenue à peu près translucide. Seule, une zone lactescente de 1 mm. de largeur longe encore, sur l'œil gauche, le limbe scléro-cornéen. La chienne a retrouvé sa gaîté et son appétit; sa température est de 38°8. Une injection de 1 cc. de Propidon est pratiquée dans la cuisse droite.

Le 11 février. L'animal est complètement guéri. Deux mois plus tard, il fera la forme nerveuse (myoclonies) de la Maladie du Jeune âge.

Observation II.

Chien, 7 mois. Epagneul breton, à M^me^ C., Toulouse.

Le 10 février. L'animal, qui a été traité 15 jours auparavant et avec succès pour la forme digestive de la Maladie du Jeune âge, est de nouveau fiévreux; sa température est de 40°2. Il entre en clinique interne de Médecine. On lui administre trois comprimés de Talidine dans la journée et 1 g. de Streptomycine.

Le 11. L'animal est moins abattu. Température : 39°1.

Le 13. Les commissures et le bord des paupières sont recouverts d'une châssie purulente. Le chien présente une Kératite interstitielle bilatérale; la cornée, sur les deux yeux, est blanche et opaque. Température: 38°6. On fait une injection de 1 cc. de Propidon. Les yeux sont nettoyés à l'eau tiède.

Le 15. Net progrès. Une légère lactescence demeure encore à la périphérie de la vitrée, mais le centre de la membrane a repris son aspect habituel.

Le 16. Il persiste toujours une zone circulaire bleutée et moins brillante que normalement. On injecte 1 cc. de Propidon.

Le 18. L'animal est guéri.

⁂

Observation III.

Chienne, 5 mois. Race commune, à M^me^ R., Toulouse.

Le 16 février. Conjonctivite et légère Kératite bilatérales. L'animal n'est pas abattu, sa température est

normale. On prescrit une application quotidienne de Propidex à pratiquer chaque soir après nettoyage des yeux à l'eau bouillie tiède.

Le 24 février. L'œil est guéri. Mais la chienne présente une gastro-entérite. Sa température est de 39°5. Probablement avions-nous affaire à une localisation primitive de la Maladie de Carré.

⁂

Observation IV.

Chien, 8 mois. Loulou de Poméranie, à M. R., Croix-Daurade.

Le 24 février. Conjonctivite bilatérale. Sur l'œil gauche : Kératite (très léger trouble au centre de la cornée). Le chien est également atteint d'une gastrite; il est abattu. Température : 39°2. Il y a suspicion de la Maladie du Jeune âge. On injecte 1 cc. de Propidon et l'on traite la gastrite.

Le 3 mars. L'animal présente une encéphalite; il est jugé incurable et sacrifié.

⁂

Observation V.

Chien, 6 mois. Berger Allemand, à M. H., Toulouse.

Le 24 février. Conjonctivite bilatérale. Sur l'œil gauche : Kératite interstitielle très marquée; la cornée est entièrement blanchâtre et opacifiée. L'animal est triste et abattu. Température : 39°8. Le chien, traité pendant un mois pour la forme gastro-intestinale de la Maladie de

Carré, en était guéri depuis le 10 février. On suspecte une localisation oculaire tardive.

On injecte 1 cc. de Propidon. Localement, on prescrit, après nettoyage de chaque œil à l'eau bouillie tiède, une application de Propidex qui sera renouvelée tous les soirs.

Le 27. La conjonctivite a presque totalement disparu. Sur l'œil gauche, la cornée a repris sa transparence; une zone très étroite, à la limite du limbe scléro-cornéen, n'a pas encore retrouvé tout son brillant. L'animal est gai. Température : 39°5. Le traitement local sera poursuivi pendant deux ou trois jours.

Le 1er mars. L'animal est guéri.

Observation VI.

Chien, 7 mois. Race commune, à Mme O., Toulouse.

Le 24 février. Conjonctivite et Kératite bilatérales (très léger trouble de la cornée). En outre, l'animal est atteint d'une angine et d'une gastrite. Température 39°9. Nous avons probablement affaire à la Maladie de Carré. Le traitement de la conjonctivo-kératite est le même que celui prescrit dans l'observation précédente. Des soins locaux sont ordonnés pour traiter l'angine et la gastrite.

Le 28. Les lésions oculaires ont totalement disparu. L'angine et la gastrite sont en nette amélioration. Température 39°3. L'animal présente une légère incoordination motrice révélant un début de la forme nerveuse de la Maladie du Jeune âge.

Observation VII.

Chien courant, 5 mois, à M. M., Toulouse.

Le 17 mars. Kératite interstitielle sur l'œil gauche; la cornée est entièrement blanchâtre. Température 39°9. L'animal est abattu. Il se peut que l'on ait affaire à une localisation primitive de la Maladie du Jeune âge. 1 cc. 5 de Propidon est injecté et on prescrit une application de Propidex tous les deux ou trois soirs après nettoyage local.

Le 20. La cornée, de blanchâtre, est devenue lactescente, moins opaque. L'état général s'est amélioré depuis le 18; l'animal est gai. Température 38°5. Nouvelle injection de 1,5 cc. de Propidon. Même traitement local.

Le 23. Il ne reste qu'une zone légèrement lactescente dans les régions de la cornée voisines de l'angle interne de l'œil. Injection de 1,5 cc. de Propidon. Le Propidex sera appliqué tous les soirs.

Le 27. Les régions encore malades de la cornée ont diminué d'étendue et sont maintenant bleuâtres. Seul, le traitement local est poursuivi jusqu'à guérison.

Le 31. L'animal est guéri.

***

Observation VIII.

Chien, 3 mois. Race commune, à M^me^ L., Toulouse.

Le 20 mars. Œil droit: Kératite interstitielle. La cornée est lactescente sur presque toute sa superficie et particulièrement dans les régions proches de l'angle interne de l'œil. Température 38°5. L'animal est un peu abattu.

Injection de 1,5 cc. de Propidon. Nettoyage local tous les jours et application de Propidex tous les deux ou trois soirs.

Le 23. L'animal est guéri.

⁂

Observation IX.

Chien, 1 an. Epagneul breton à M. Y., Toulouse.

Le 16 mars. Œil droit : Kératite interstitielle; la cornée est complètement opaque. Température : 39°2. Injection de 1 cc. de Propidon. On prescrit d'appliquer chaque soir du Propidex sur l'œil malade.

Le 20. Le chien est guéri.

⁂

Observation X.

Chien, 4 mois. Berger allemand, à M. P., Toulouse.

Le 16 mars. Blépharo-conjonctivite bilatérale. L'animal est triste. Température 40°6. Même traitement que pour le cas précédent.

Le 21. L'animal est guéri; sa température est normale.

⁂

Observation XI.

Chien, 6 mois. Berger allemand, à M. G., Portet-sur-Garonne.

Le 21 mars. Périkératite interstitielle bilatérale (léger trouble cornéen). Température 39°2. Même traitement que les précédents.

Le 24. Net éclaircissement de la cornée.

Le 28. La cornée est redevenue tout à fait normale.

Observation XII.

Chienne, 6 mois. Berger des Pyrénées, à M. O., Tanus (Tarn).

Le 28 mars. Œil gauche : Kératite ulcéreuse. L'ulcère est de dimensions moyennes; sur ses bords, la cornée est peu infiltrée. Œil droit : Kératite interstitielle (2 zones étroites de lactescence). L'animal est abattu. Température 39°4. Un chien de la même portée que la chienne en question est atteint de troubles nerveux de la Maladie du Jeune âge. Il y a tout lieu de penser à une Kératite spécifique de cette maladie. Traitement identique aux précédents.

Le 29. Légère amélioration sur les deux yeux. Seul, le traitement local au Propidex est poursuivi. Température : 39°,

Nous sommes resté sans nouvelle de l'animal.

⁂

Observation XIII.

Chien, 7 mois. Race commune, à M. S., Toulouse.

Le 9 mai. Conjonctivite bilatérale. Le chien présente également une angine. Température 39°6. Injection de 1,5 cc. de Propidon. Traitement local quotidien au Propidex.

Le 12. La conjonctivite est guérie. Bien que l'angine ait été traitée, le chien est maintenant atteint d'une bronchite. Température: 40°1. Injection de 2 cc. de Propidon. Traitement ordinaire de la bronchite. L'animal semble faire un début de Maladie de Carré.

Le 16. Le chien est guéri.

Observation XIV.

Chien, 18 mois. Race commune, à Mme C., Toulouse.

Le 12 mai. Kératite interstitielle bilatérale (cornée lactescente). Température : 38°7. Injection de 1 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex tous les soirs.

Le 16. Le chien est guéri.

⁂

Observation XV.

Chien, 14 mois. Race commune, à M. M., Toulouse.

Le 19 mai. Œil droit : Kératite interstitielle accompagnée de conjonctivite. La cornée est lactescente. L'animal a été atteint en novembre de la forme respiratoire de la Maladie du Jeune âge. Température : 39°. Même traitement que dans l'observation n° 14.

Le 22. Nette amélioration. La cornée s'est notablement éclaircie. La conjonctivite demeure stationnaire. Seul, le traitement local sera poursuivi.

Le 26. Le chien est guéri.

⁂

Observation XVI.

Chienne, 10 mois. Race commune, à Mlle B., Toulouse.

Le 31 mai. Œil gauche : depuis deux jours évolue une Kératite. La cornée, sur toute sa superficie, a pris une teinte bleutée. Conjonctivite bilatérale. Température : 39°5. Traitement habituel.

Le 3 juin. L'animal est guéri.

Observation XVII.

Chien, 5 mois. Race commune, à M^me^ C., Toulouse.

Le 1^er^ juin. Kératite interstitielle bilatérale. Température : 39°1. Traitement habituel.

Le 3 juin. Œil droit : pas d'amélioration. Œil gauche : la cornée s'est éclaircie sauf du côté interne de l'œil. Injection de 1,5 cc. de Propidon. Le traitement local sera poursuivi.

Le 6. L'œil droit est guéri. Le gauche pas encore totalement. Les applications de Propidex seront prolongées jusqu'à guérison.

⁂

Observation XVIII.

Chien courant basset, 4 mois, à M. R., Toulouse.

Le 3 juin. Œil droit : Kératite interstitielle. La cornée est entièrement blanche. Injection de 1 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex.

Le 6. Il ne subsiste qu'une légère lactescence du côté de l'angle interne de l'œil. On se bornera à des applications de Propidex sur l'œil malade.

⁂

Observation XIX.

Chienne, 5 ans, à M. R., Toulouse.

Le 28 janvier. Conjonctivite et Kératite bilatérales. La cornée est entièrement blanche et opaque. L'affection date de quinze jours et est apparue le lendemain d'une

partie de chasse effectuée par temps de neige. Injection de 1 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex.

Le 2 février. Aucune amélioration. On injecte 2 cc. de Propidon et l'on fait poursuivre le traitement local.

Le 4 février. Aucune amélioration. Le traitement par vaccinothérapie est abandonné.

⁂

Observation XX.

Chien, 5 ans. Race commune, à M. C., à Toulouse.

Le 4 février. Conjonctivite aiguë bilatérale marquée. Un traitement local quotidien au Propidex est seulement prescrit.

Le 14. La conjonctivite a disparu.

⁂

Observation XXI.

Chienne, 1 an. Race commune, à M^me^ R., Toulouse.

Le 8 février. Kératite traumatique de l'œil gauche. Plaie assez profonde de la cornée due à un coup de griffe de chat. Autour de la plaie centrale, le tissu cornéen est opaque, blanchâtre sur la moitié de la superficie de la vitrée. Injection de 1 cc. de Propidon. Aucun traitement local.

Le 10. La plaie paraît se combler. A son pourtour, la cornée s'est éclaircie. Aucun traitement.

Le 12. Il ne reste sur la vitrée qu'une taie grosse comme une tête d'épingle.

Observation XXII.

Chienne, 8 mois. Race commune, à Mme C., Toulouse.

Le 10 février. Œil droit : Kératite traumatique occasionnée par un coup de griffe de chat au centre de la cornée. La blessure est peu profonde; autour d'elle, la cornée, bleutée, a perdu sa transparence. Injection de 1 cc. de Propidon. Aucun traitement local.

Le 13. La cornée n'a pas encore retrouvé tout son brillant. La plaie est totalement comblée.

Le 15. L'œil est tout à fait normal.

⁂

Observation XXIII.

Chien, 2 mois. Berger allemand, à Mlle F., Toulouse.

Le 20 février. Œil droit : Kératite consécutive à un coup de griffe de chat. Plaie superficielle au centre de la cornée qui est totalement opacifiée et de couleur laiteuse. Injection de 1 cc. de Propidon. Aucun traitement local.

Le 23. Seulement sur les bords de la plaie qui est à peu près comblée, subsiste un très léger trouble cornéen. Partout ailleurs, la cornée a repris son aspect normal.

⁂

Observation XXIV.

Chien, 4 ans. Boxer, à Mlle B., Toulouse.

Le 25 février. Œil gauche: Kératite ulcéreuse. L'ulcère est profond; sur ses bords, la cornée est opaque et laiteuse. On note une conjonctivite très marquée; les

paupières sont enflées et fermées; la douleur paraît accusée. L'animal se gratte les yeux avec insistance et se frotte sur les objets à sa portée. L'origine de la Kératite est inconnue. Le chien étant très brutal, la propriétaire pense à un traumatisme. Injection de 1 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex.

Le 1er mars. L'ulcère s'est partiellement comblé. La Kératite paraît régresser; la cornée est lactescente, moins opaque. A la lumière artificielle, on remarque sur la vitrée de nombreux vaisseaux venus de la conjonctivite. La conjonctivite, par contre, est aggravée; les paupières sont très tuméfiées, la photophobie plus accusée. On remarque la présence d'un entropion apparu depuis le premier examen de l'animal. La tuméfaction accrue des paupières l'a rendu manifeste; les cils irritent la cornée. L'opération ne pourra être faite que lorsque la tuméfaction des paupières aura nettement régressé. Il est à noter que, sur l'œil droit sain, les paupières ont aussi tendance à se retourner vers l'œil. Même traitement que le 25 février.

Le 4 mars. L'ulcère est presque entièrement comblé. Régression légère de la Kératite et, nette, de la conjonctivite. Tuméfaction beaucoup moins importante des paupières : l'opération, désormais praticable, est remise au 6 mars. Même traitement.

Le 8. Les paupières ne sont presque plus tuméfiées. La Kératite est en voie de disparition. Aucun traitement.

Le 15. L'animal est guéri.

Observation XXV.

Chien, 7 ans. Cocker noir, à M. L., Toulouse.

Le 27 février. Kératite ulcéreuse bilatérale. Les ulcères siègent au centre de la cornée. Œil gauche : ulcère assez important. Œil droit : ulcère infime. La surface d'opacification de la cornée est plus réduite autour de l'ulcère de l'œil gauche qu'autour de l'ulcère de l'œil droit. Injection de 1 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex.

Le 4 mars. Une analyse d'urine (la Kératite ulcéreuse étant bilatérale) ne révèle rien d'anormal. Œil droit : ulcère presque totalement comblé. La lactescence de la cornée a légèrement diminué d'intensité. Œil gauche : ulcère stationnaire. Toute la superficie de la cornée est maintenant lactescente.

Sur les deux cornées, surtout la gauche, nombreux vaisseaux conjonctivaux. Même traitement.

Le 7 mars. Œil droit : ulcère comblé. Œil gauche : ulcère en bonne voie de cicatrisation. Lactescence générale à gauche, localisée autour de la cicatrice à droite. La cornée paraît opaque, mais l'examen à la lumière artificielle montre que cette opacité est surtout due au grand nombre de vaisseaux conjonctivaux. Même traitement.

Le 13. Œil gauche : ulcère presque comblé. Légère amélioration. Même traitement.

Le 20. Les ulcères ont pratiquement disparu, mais la Kératite bilatérale ne s'améliore guère. Seul, le traitement local au Propidex est poursuivi.

Le 27 mars. Aucune amélioration de la Kératite. Le traitement au Propidex est abandonné. La Kératite deviendra chronique.

***

Observation XXVI.

Chien, 4 ans. Fox-terrier, à M. M., Toulouse.

Le 1[er] mars. Kératite traumatique bilatérale (partie de chasse). Cornées blanchâtres. opaques. Œil gauche : Staphylome léger. Injection de 2 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex.

Le 4. Staphylome stationnaire. L'œil gauche est considéré comme perdu pour la vision. Œil droit: opacification moins accusée. Même traitement.

Le 10. Le Staphylome a régressé: il est en voie de cicatrisation. Kératite bilatérale stationnaire. Les paupières sont très tuméfiées. la photophobie est intense. On constate l'existence d'un entropion bilatéral. L'animal est immédiatement opéré : sur l'œil droit. au niveau des paupières supérieures et inférieures: sur l'œil gauche, au niveau de la paupière inférieure seulement. Aucun traitement médical.

Les 11 et 12. Etat stationnaire.

Le 16. Œil droit complètement guéri. Les lésions de l'œil gauche sont presque cicatrisées. La photophobie et la tuméfaction des paupières ont disparu,

Observation XXVII.

Chien, 6 ans. Fox-terrier, à Mme S., Toulouse.

Le 2 mars. Œil droit : Kératite ulcéreuse d'origine traumatique. Plaie peu profonde, grosse comme une tête d'épingle, au centre de la cornée. Vitrée opacifiée et blanchâtre sur presque toute sa surface; lactescente seulement près du limbe scléro-cornéen.

Injection de 1 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex.

Le 4. Plaie comblée, blanchâtre; tout autour ne subsiste qu'une toute petite zone lactescente. Même traitement.

Le 8. La cornée a repris toute sa transparence. A la place de la plaie, il ne reste qu'une taie infime.

⁂

Observation XXVIII.

Chienne, 7 mois. Cocker, à M. J., Toulouse.

Le 10 mai. Œil gauche : Kératite traumatique due à un coup de griffe de chat. Aux bords de la légère perte de substance, la cornée est blanchâtre; elle est lactescente sur tout le reste de sa surface. Traitement local au Propidex uniquement.

Le 13. Il ne reste qu'un très léger trouble cornéen autour d'une plaie presque comblée.

⁂

Observation XXIX.

Chienne, 3 ans. Cocker, à M. B., Toulouse.

Le 13 mai. Kératite bilatérale; la cornée est entièrement bleutée. Légère conjonctivite. Injection de 1,5 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex.

Le 16. Aggravation. La cornée est encore plus opaque; elle est devenue blanchâtre. Conjonctivite plus marquée. Même traitement.

Le 20. Amélioration à peine visible sur l'œil droit. Le traitement est abandonné. L'affection, soignée sans succès avec de l'argyrol, employé localement, et avec la lactothérapie, passe à l'état chronique (animal revu le 25).

⁂

Observation XXX.

Chien, 3 ans, à M. D., Croix-Daurade.

Le 19 mai. Œil droit : Lactescence le long du limbe scléro-cornéen. Œil gauche : petits îlots d'opacité disséminés. Légère conjonctivite. Injection de 1 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex.

Le 22. Très légère amélioration. Eclaircissement des régions infiltrées. Même traitement.

Le 25. L'animal est guéri.

⁂

Observation XXXI.

Chienne, 4 ans. Loulou de Poméranie, à M. C., Montaudran.

Le 27 mai. Conjonctivite bilatérale. Injection de 1 cc. de Propidon. Traitement local au Propidex,

Le 1er juin. L'animal est guéri,

Observation XXXII.

Chienne, 4 ans. Race commune, à M^me^ C., Toulouse.

Le 1^er^ juin. Œil droit: Conjonctivo-Kératite. La cornée est lactescente; elle n'est pas opaque. Même traitement que dans l'observation précédente.

Il est à remarquer que cette chienne est la mère de l'animal dont il est question dans l'observation n° 17 et présenté le même jour, atteint d'une Kératite interstitielle bilatérale.

Le 3 juin. Il ne reste qu'une zone lactescente infime dans les régions inféro-externes de l'œil. Même traitement.

Le 6. Même traitement.

Le 9. L'animal est guéri.

CONCLUSION

Les injections intramusculaires du stock-vaccin de DELBET, associées ou non à l'application locale de ce produit sous la forme de pommade-vaccin, se sont montrées efficaces dans le traitement des Kératites du chien.

On a dû parfois pratiquer trois injections à trois jours environ d'intervalle chacune pour obtenir une guérison, les doses de produit injecté croissant de 1 à 2 cc. Souvent une seule injection s'est montrée suffisante.

Un traitement simplement local consistant en une application quotidienne, pendant huit jours, de pommade-vaccin, nous a également donné des résultats satisfaisants.

Chez les jeunes chiens et particulièrement dans les Kératites spécifiques de la Maladie de CARRÉ, nous n'avons guère eu d'échecs. La plupart des Kératites traumatiques ont également cédé au traitement vaccinothérapique : deux cas sur sept se sont pourtant compliqués d'entropion au cours du traitement.

Chez les chiens adultes, en revanche, nous avons relevé trois échecs sur cinq cas de Kératite d'origine inconnue.

L'idée de traiter les affections oculaires par la vaccinothérapie n'est pas nouvelle. Depuis le début du siècle, de nombreux savants ont prouvé l'efficacité de cette méthode et l'ont préconisée dans la lutte contre de multiples infections, notamment contre les infections de l'œil. Aussi, notre travail n'est-il pas bien original. Mais, si leurs bienfaits en ophtalmologie sont reconnus, il est curieux de noter que les vaccins ne sont que rarement employés

dans les affections oculaires de nos animaux, du chien en particulier.

La vaccinothérapie, si l'on s'en tient à l'emploi des stocks-vaccins, est pourtant une méthode simple, plus simple même que la lactothérapie; elle est susceptible d'amener des guérisons spectaculaires.

Sans vouloir traiter par la seule vaccinothérapie toutes les Kératites du chien, disons que, de prime abord, dans une inflammation de la cornée, il est avantageux d'essayer cette méthode, quitte à l'abandonner si l'on n'obtient pas une amélioration rapide.

Inversement, les stocks-vaccins seront une dernière ressource contre une infection cornéenne rebelle aux autres thérapeutiques.

Enfin, la vaccinothérapie est, à notre avis, le traitement de choix des localisations oculaires de la Maladie de Carré.

Vu : *Le Professeur*
de l'Ecole Vétérinaire, rapporteur,
E. Darraspen.

Vu : *Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire,*
P. Pons.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
Calmettes.

Vu : *Le Doyen,*
Lefebvre.

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 23 décembre 1950.
Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
Dottin.

BIBLIOGRAPHIE

BARAT (M.). — Contribution à l'étude des ulcérations de la cornée chez le chien. *Thèse* de Doctorat en Médecine Vétérinaire, Alfort 1926.

BAZY (L.). — Essai d'interprétation du mécanisme de la Vaccinothérapie. *Bulletin de l'Académie de Médecine.* Séance du 20 novembre 1928, p. 1.223.

BERTEIN. — Kératite et Vaccin. Sociétés Savantes. *Société d'Ophtalmologie de Lyon.* Séance de décembre 1922; *Lyon Médical*, 1923, Tome CXXXII, p. 126.

BRU. — Vaccinothérapie : Stocks-vaccins et Auto-vaccins. Actualités scientifiques. *Revue Vétérinaire*, 1922, p. 507.

CARRÈRE (R.-L.). — Etude expérimentale de l'Immunité locale oculaire. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1925, Tome XXXIX, p. 67.

CLÉMENT (A.). — Vaccinothérapie de quelques lésions pyogènes du Cheval et du Mulet. *Thèse* de Doctorat en Médecine Vétérinaire, Alfort, 1927.

COSTA (S.), BOYER (L.) et GUY (M). — A propos du mécanisme de la Vaccinothérapie. Les hyperleucocytoses locales. Société de Biologie de Marseille. Comptes rendus de la Société de Biologie, 1925. Séance du 23 juin, p. 354.

DARRASPEN (E.). — Cours Magistral de Pathologie Médicale, 1948-1949.

GASSEAU (M.). — Essai sur la Vaccinothérapie antipyogène polyvalente. Traitement des plaies. *Thèse* de Doctorat en Médecine Vétérinaire, Toulouse, 1941.

NICOLAS (E.). — Ophtalmologie vétérinaire et comparée.

NICOLAS (E.). — Prévention et traitement des infections oculaires des animaux à l'Armée Française du Levant par les bouillons-vaccins de Staphylocoques et Streptocoques associés. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1926. Tome XI, p. 1.075.

SAURAT (P.). — Cours Magistral de Pathologie générale, 1948-1949.

TAILHARDAT (B.). — Contribution à l'étude des ulcérations cornéennes secondaires dans les maladies infectieuses. *Thèse* de Doctorat en Médecine Vétérinaire, Lyon, 1933.

TABLE ANALYTIQUE

INTRODUCTION. 9

La Cornée. 10

Les Kératites. 11

1. Etiologie. 11
   Causes locales.
   Causes générales.

2. Symptômes. 17
   Les Kératites aiguës.
   Les Kératites chroniques secondaires.

La Vaccinothérapie. 21

1. La vaccinothérapie générale. 22
   Les effets sur un organisme infecté.
   Le mécanisme de la vaccinothérapie générale.

2. La Vaccinothérapie locale. 32
   Les effets de la vaccinothérapie locale.
   Le mécanisme de la vaccinothérapie locale.

Le Stock-vaccin de DELBET *et son emploi dans les Kératites.* 39

1. Généralités sur les Stocks-Vaccins 39

2. Le Stock-vaccin de Delbet 41
a) Le bouillon stock-vaccin.
b) La pommade-vaccin.

3. Résultats obtenus dans le traitement des Kératites du chien. 44

4. Indications sur l'emploi du Stock-Vaccin de Delbet dans le traitement des Kératites du chien. 46

Observations. 49

Conclusion. 67

Bibliographie. 69